Groupe de transfert solaire CIRCO 5

Un groupe de transfert solaire complet
Unité centrale pour un transfert de chaleur efficace et sécurisé de l'énergie solaire avec la régulation intelligente SUNGO

Montage rapide
grâce à des éléments préassemblés et des raccords olives pour la connexion du circuit solaire

Purge assurée
La purge est assurée par un tube séparateur d'air intégré.

Groupe de sécurité
avec soupape de sécurité, manomètre et unité de remplissage

Installation flexible
Pose murale ou sur le ballon

Fonction de contrôle
avec débitmètre et thermomètres intégrés

Flux de chaleur contrôlé
avec deux clapets anti-retour en métal, haute température

Efficacité énergétique importante
avec isolation intégrale et pompe de circulation en débit variable.

Fig. 1 Groupe de transfert solaire CIRCO (Régulation SUNGO non incluse)

1. Consignes générales de sécurité

Les consignes générales de sécurité suivantes doivent vous permettre d'éviter tous risques d'accident ou de danger pouvant survenir lors de fausses manipulations conscientes ou non. Nous distinguons les consignes générales de sécurité, présentées dans cette page, des consignes spécifiques que nous développerons dans les paragraphes s'y référant dans ce document. Veuillez porter attention aux pictogrammes!

Qualifications de l'installateur

L'installation, la manutention et la mise en service du groupe CIRCO doivent être effectuées par un personnel dûment qualifié. Veuillez noter que toute réclamation et prestation de garantie ne peut être prise en compte que si la mise en service et le protocole de mise en service ont été assurés selon les règles de l'art par un personnel habilité.

Domaine d'emploi

Fonction

Le groupe de transfert solaire CIRCO est prévu pour fonctionner avec le fluide caloporteur que nous préconisons dans des installations solaires de préparation d'eau chaude sanitaire (ECS) et/ou d'appoint chauffage.

Limite d'utilisation

- Veuillez mettre en œuvre les schémas hydrauliques préconisés par la société Wagner & Co pour la réalisation de l'installation solaire.
- Pour certaines installations solaires servant d'appoint chauffage ou utilisant des capteurs sous vide, veuillez suivre nos recommandations de prévention des risques de surchauffe tel que la mise en oeuvre d'un pré-vase d'expansion ou la modification de l'implantation des dispositifs de sécurité.
- Le groupe de transfert peut être posé directement au mûr ou sur le ballon.
- Le groupe de transfert solaire CIRCO ne doit pas être installé à l'extérieur.

Normes et directives

- Déclaration de conformité aux normes européennes

Ce groupe de transfert solaire a été conçu et fabriqué en accord avec les lois et prescriptions en vigueur dans les pays membres de l'union européenne.

- Les connexions électriques doivent être effectuées en accord avec les réglementations DTU et les prescriptions techniques du fournisseur local d'électricité. Normes VDE 0100 et DIN 18381
- Appliquez les prescriptions de la norme VDE 0190 pour la mise en place de la liaison équipotentielle.

Veuillez prendre en considération les normes détaillées suivantes:

- DIN 4753: Installation pour préparation d'ECS et d'eau de chauffage
- DIN EN 12976 et DIN EN V 12977: Installations solaires thermiques et leurs composants

DANGER risques de dommages corporels

Il peut exister des risques mortels tels que brûlures, électrocutions, de contusions et autres risques nuisibles pour la santé. Veuillez donc suivre attentivement les instructions précédés de ce pictogramme dans cette documentation.

ATTENTION risques de dommages matériels

Ce symbole indique les risques pouvant conduire à endommager les composants ou nuire au bon fonctionnement de l'installation. Veuillez respecter les étapes de montage décrites dans l'ordre indiqué.

AVERTISSEMENT et informations complémentaires

Ce symbole vous indique les recommandations utiles ainsi que les conseils afin de vous faciliter les étapes de montage et l'utilisation du système.

2. Informations techniques

Contenu de la livraison

Le groupe de transfert solaire CIRCO est livré pré-assemblé.

La régulation SUNGO et le kit de vase d'expansion CIRCO ne sont pas compris dans la livraison.

Vous trouverez en dernière page la liste des accessoires tels complémentaires.

Nombre max. de capteurs solaires à installer						
Type de capteur	Raccord en parallèle			Raccord en série		
	18 Ø	22 Ø	28 Ø	18 Ø	22 Ø	28 Ø
EURO	6	12	20	4	4	4
LB 5	4	7	10	2	3	3
LB 6,4	3	5	8	2	2	2
LB 7,6	2	4	6	0	2	2
SB	20 m²	35 m²	53 m²	–	–	–

Tab. 1 Nombre maximum de capteurs à installer en fonction de leur type, leur taille, le type de raccord et le diamètre des canalisations du circuit solaire. Longueur du circuit solaire jusqu'à 20 m, Fluide caloporteur: Mélange Glycol/eau 45/55 en pourcentage volumique, débit volumique 35l/m²/h.

Dimension du vase d'expansion							
Volume de l'instal. (l)	Surface de capteurs (m²)	Volume (en l) en fonction de la hauteur de l'installation (en m)					
		2,5	5	7,5	10	12,5	15
18	5	12	12	12	12	18	18
20	7,5	18	18	18	18	18	24
23	10	24	24	24	24	24	24
24	12,5	24	24	24	24	24	24
27	15	35	35	35	35	35	35
≥ 32	20	35	35	35	50	50	50

Tab. 2 Dimension du vase d'expansion en fonction du volume de l'installation, de la surface de capteurs et de la hauteur de l'installation (entre le vase d'expansion et la bordure supérieure des capteurs) Observation: L'installation solaire est à l'arrêt avec un plein ensoleillement. Ces valeurs ne sont applicables que pour un volume dans le capteur de env. 0,5 l/m².

Station de circuit solaire CIRCO 5	
Réf. Article	150 201 14
Coque isolante	EPP (λ = 0,039 W/mK), en trois parties avec fermeture crochet
Plaque de montage	Acier zingué
Pression de service max.	6 bar
Température de service max.	120 °C
Pompe de circulation	ST 25/6 (230V, 50 Hz)
Puissance	3 vitesses, 44/62/81 Watt
Hauteur manométrique	600 mbar
Débit nominal maximum	3,5 m³/h
Régulation solaire	Compatible avec SUNGO S / SL / SXL
Clapet anti-retour	2 x en métal résistant hautes températures
Indication de la température	2 thermomètres intégrés
Débitmètre	insensible aux impurtés
Groupe de sécurité	Soupape de sécurité 6 bar DN 15 selon EN 12977, Manomètre
Unité de remplissage	2 Robinets à boisseau sphérique avec vanne d'arrêt
Raccord Vase d'expansion	M ¾"
Raccord conduite de purge	F ¾"
Raccord circuit solaire	Raccord olive 18 et 22 mm
Distance de canalisation pour circuit solaire	125 mm
Type de montage	adapté au montage mural et sur le ballon (voir accessoire)
Dimensions	420 x 260 x 190 mm
Poids	6,7 kg

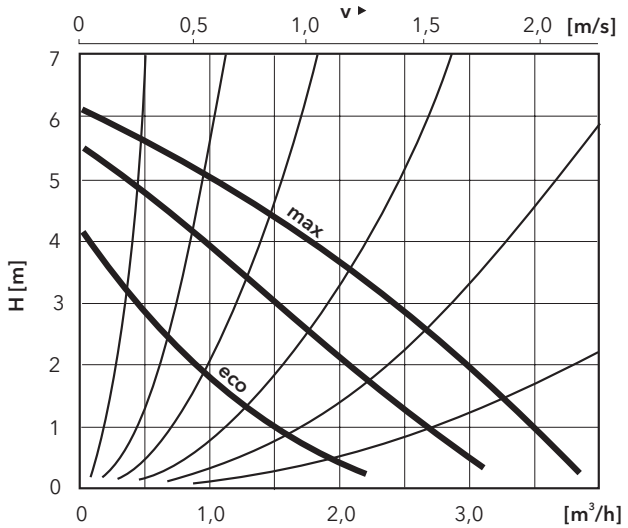


Fig. 2 Courbe caractéristique de la pompe CIRCO 5

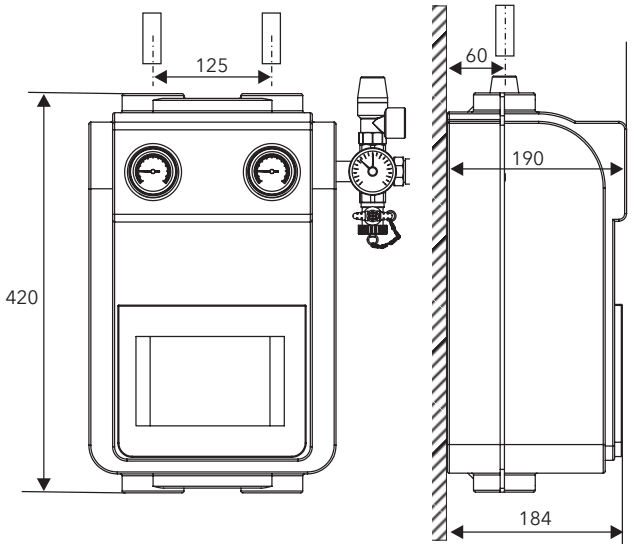


Fig. 3 CIRCO 5 vue de face et de gauche, côtes en mm

3. Montage

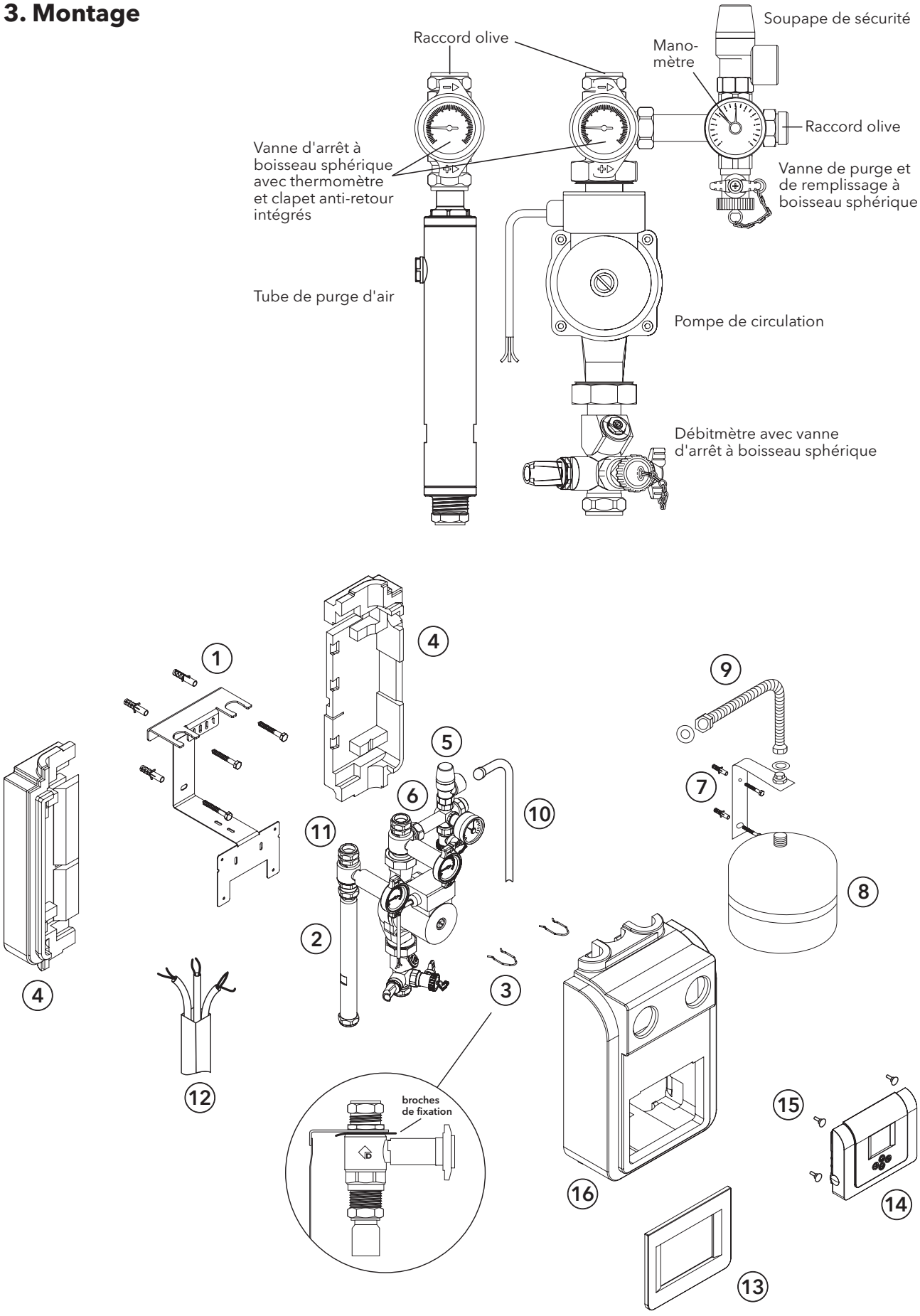


Fig. 4 CIRCO 5 Groupe de transfert solaire et ses composants (Numérotation voir chiffres en parenthèses dans les étapes de montage)

3.1 Préparation du montage

- Prévoyez le positionnement des canalisations du circuit solaire (écartement 125 mm) avant le montage du groupe de transfert solaire CIRCO 5!
  Veuillez également vous référer à notre document «Mise en service»
- Pour les installations solaires avec appoint chauffage ou des capteurs sous vide, veuillez également vous référer à la documentation technique «Prévention des risques de surchauffe»
- Outillage nécessaire pour le montage du groupe de transfert solaire CIRCO 5: Perceuse, mèche à béton, pinces multiprises, clés plates, … (Fig.5)

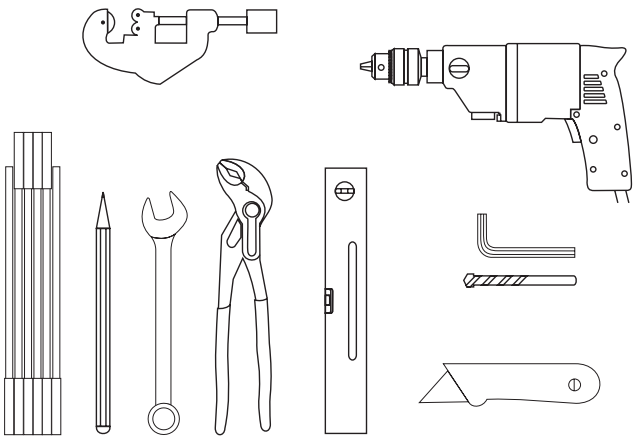


Fig. 5 Outils nécessaires pour le montage du groupe CIRCO 5

3.2 Montage mural

- Positionnez le support de fixation mural **(1, cf. Fig.4)** à l'aide d'un niveau sur le lieu d'implantation prévu, marquez les emplacement des trous à percer, percez et fixez à l'aide des vis et des chevilles fournies.

- Placez les deux tuyaux **(2+6)** dans les emplacement prévus sur le support de fixation et fixez les à l'aide des deux broches de fixation **(3)** sous la tôle de maintien.

- Assemblez ensemble les deux coques isolantes arrières **(4)** autour du support de fixation mural.

- Fixez les éléments du groupe de sécurité **(5)** avec les joints d'étanchéité ¾" sur l'embout libre **(6)** du retour à l'aide d'une clé plate SW30.
  Lors de la fixation assurez un contre serrage du raccord olive, sinon vous risquez d'endommager certaines pièces ou de rencontrer des problèmes d'étanchéité.

- Montez le support mural **(7)** du vase d'expansion **(8)** à la droite du groupe de sécurité à l'aides des chevilles et des vis fournies et serrez.
  Veillez à la longueur du flexible inox. ¾" **(9)**.
  Les vase d'expansion 35 et 50 litres sont fixés à l'aide d'un support spécifique.

- Raccordez le flexible inox. entre le groupe de transfert solaire et le vase d'expansion à l'aide des joints d'étanchéité ¾". Nous vous recommandons également d'installer une vanne de maintenance entre le vase d'expansion et le groupe de sécurité.

- Installez le raccord de conduite de purge **(10)** sur le groupe de sécurité et placer le bidon vide de DC20 dessous pour récupération du fluide éventuellement craché.

- Le raccord au circuit solaire (distance entre les tubes cf. Fig. 3) est réalisé à l'aide de raccords olive (Fig. 6) 18 ou 22 mm **(11)** du groupe de transfert solaire. Introduisez les tubes coupés droit et ébavurés jusqu'à la butée du raccord à visser puis serrez à l'aide de deux clés plate 32.
  Avec le raccord olive 18 mm, on entend un craquement lors du serrage, preuve du bon montage. Resserrez jusqu'au bout.
  Ne soudez pas la réduction du raccord olive 18 mm.
  Ici également, assurez un contre serrage lors du serrage des raccords olive sinon vous risquez d'endommager certaines pièces ou de rencontrer des problèmes d'étanchéité.
- Rincez le groupe de transfert solaire et vérifiez-en l'étanchéité (au besoin resserrez). Pour cela le groupe possède deux vannes d'arrêt à boisseau sphérique, l'une au niveau du groupe de sécurité et l'autre au niveau du débitmètre.

- Connectez les câbles électriques, tirez et raccordez les câbles de sonde **(12)**. Passez les câbles dans les endroits prévus à cet effet (encoches, boutonnières) et fixez les à l'aide de serre câbles de manière à ce qu'ils n'exercent pas de pression sur les connecteurs de la régulation ou qu'il ne soient pas en contact avec les canalisations brûlantes. Au besoin, élargissez les passages dans la coque à l'aide d'un cutter.
  Lors des opérations sur les installations électriques, veillez à toujours couper l'alimentation du secteur!

- Enlevez le cache **(13)** du groupe de transfert solaire afin d'installer la régulation solaire SUNGO.

- Ouvrez la régulation solaire SUNGO **(14)** et fixez l'embase avec les quatre clips en plastique **(15)** à la plaque de la fixation murale. Faites passer les câbles par l'ouverture. Les autres étapes de connexion des câbles de la régulation sont décrites dans les mode d'emploi spécifiques SUNGO S, SUNGO SL, SUNGO SXL.

- Placez la coque frontale isolante **(16)**.

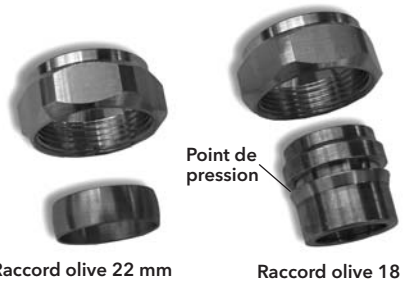


Fig. 6 Raccords olive 18 et 22 mm

3.3 Montage sur ballon

Le kit de montage modulable peut être utilisé pour tous les ballon de stockage solaire de Wagner qui ont des raccords 1¼" au niveau de l'échangeur solaire et dont l'écart entre les raccords se situe entre 400 et 640 mm.
Afin d'éviter des difficultés de raccord la mise en place des canalisations autour du ballon doit être planifiée au préalable.

- Visser fermement le kit de fixation au ballon avec les raccords plats étanche.
- Poussez les tubes modulables de manière à ce que les deux embouts 22 mm des circuits départ et retour soient à même hauteur et à distance de 125 mm. Vissez les raccords des tubes modulables.
- Coupez le tube isolant du tube modulable à la longueur souhaitée et positionnez le sur le groupe au niveau du raccord 22 mm.
- Positionnez le groupe correctement puis reserrez les raccords sur le ballon.
- Tirez les canalisations restantes à partir du groupe de transfert solaire.

Afin que des pressions trop importantes ne soient exercées sur la canalisation de droite (dues à l'asymétrie du groupe de transfert) nous vous invitons à fixer les canalisations soit sur le mur soit sur le plafond ce qui permettra une meilleure stabilité.

Le vase d'expansion ne doit pas être raccordé au groupe de transfert sans être lui même fixé. Utilisez pour le vase d'expansion un kit de fixation mural ou un support au sol.

- Assurez systématiquement un contre serrage lors du serrage des raccords 32, 41 et 46 mm à l'aide d'un outil approprié (clé plate, pince multiprises).

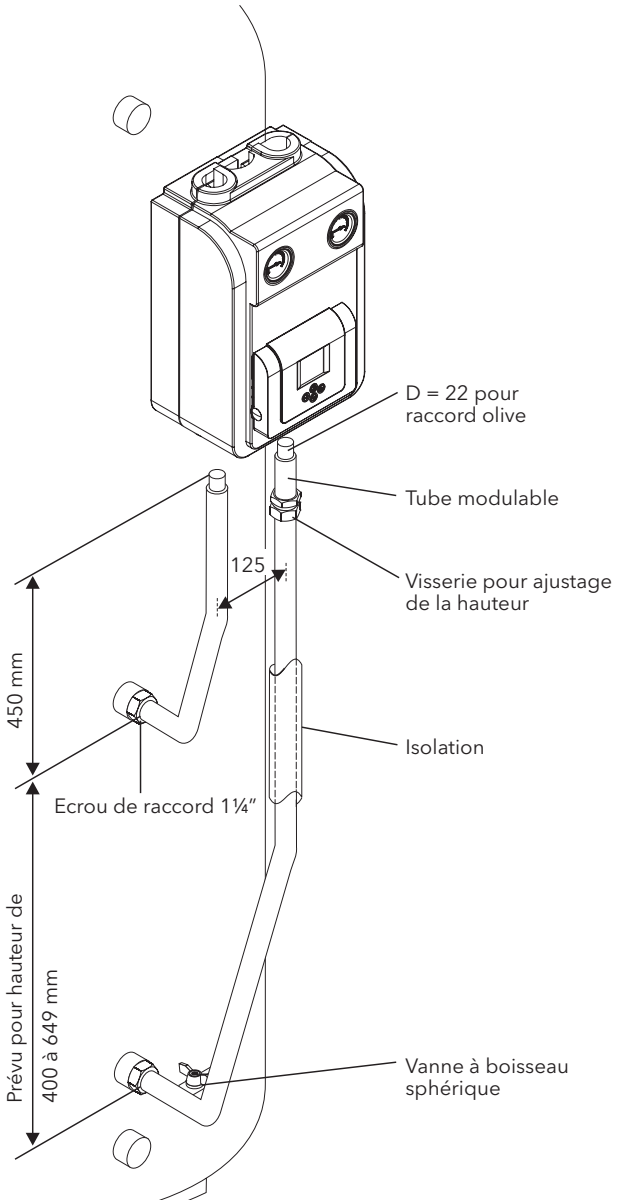
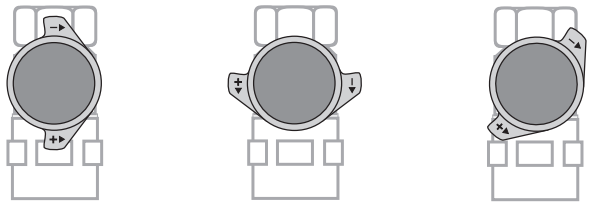


Fig. 7 Kit de montage sur ballon, constitué de:
1 tube pour circuit retour en deux parties avec vanne de purge à boisseau sphérique intégré, isolation, raccords: 1¼", écrou de raccord - support 22 mm pour raccord olive
1 tube pour circuit départ avec isolation, raccords 1¼", écrou de raccord - support 22 mm pour raccord olive

4. Recommandations d'utilisation

Les clapets anti-retour

Ils permettent de réduire les flux de chaleur incontrôlés dans le circuit solaire lorsque la pompe de circulation est à l'arrêt. Si la vanne d'arrêt est en position « Vanne ouverte, Clapet anti-retour fermé », le mouvement est possible dans les deux directions. Cette position est importante afin de pouvoir vidanger le circuit solaire. Si la vanne d'arrêt est en position : « Vanne ouverte, Clapet anti-retour ouvert » le débit ne peut être assuré que dans le sens du courant imposé par la pompe de circulation.



Vanne ouverte Clapet anti-retour ouvert | Vanne fermée Clapet anti-retour fermé | Vanne ouverte Clapet anti-retour fermé

Fig. 8 Les trois modes opératoires des vannes à boisseau sphérique de CIRCO 5

Le débitmètre

Il indique, lorsque la pompe de circulation est en fonctionnement un mouvement de débit. La fenêtre indique la valeur exacte à lire. En tournant la vis de réglage, avec une clé octogonale intérieure 4 mm, le débit souhaité peut être réglé lorsque la pompe est en service. Lorsque la vis est bloquée complètement vers la droite, le débitmètre est alors complètement fermé.

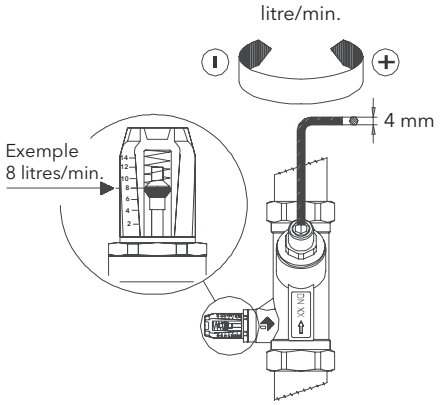


Fig. 9 Débitmètre CIRCO 5 avec possibilités de réglages

5. Accessoires

Accessoires	Description	Réf. article
Kit accessoire du circuit solaire	Accessoires pour raccord du circuit solaire 2 vannes à boisseau sphérique de remplissage et de purge et deux colliers de mise à terre pour liaison équipotentielle	190 210 22
Accessoires de Purge d'air	Kit purgeurs automatiques Comprend 2 purgeurs d'air automatiques et deux vannes d'arrêt haute température jusqu'à 220 °C, raccord 3/8"	190 210 11
	Kit purgeur manuel Comprend 2 purgeurs manuels 3/8" et une clé de purge	190 210 10
Kit Vase d'expansion CIRCO 	Vase d'expansion pour groupe de transfert solaire, pression autorisée 10 bar, flexible inox. pour raccord au groupe CIRCO, raccord à visser à joint plat étanche interne F ¾" Volume 12 l, avec support mural, pression nominale: 1,5 bar Volume 18 l, avec support mural, pression nominale: 1,5 bar Volume 24 l, avec support mural, pression nominale: 1,5 bar Volume 35 l, avec support mural ou au sol, pression nominale: 2,5 bar	 150 300 70 150 300 77 150 300 98 150 300 99
Vanne d'arrêt pour vase d'expansion 	Soupape de fermeture du vase d'expansion ¾" avec bouchon de fermeture. Prévu pour les opérations de maintenance.	819 200 27
Canalisation de raccord pour montage CIRCO 5 sur ballon 	Tubes rigides de raccord pour ballon raccord plat étanche M 1"¼, tube de retour réglable pour raccords ballon avec distance verticale de 400 à 640 mm, avec raccords olive 22 mm au groupe de transfert CIRCO 5	150 301 21

Sous réserve de toute erreur ou de modifications sans préavis de notre part · © Wagner & Co, 2006 · www.wagner-solar.com
WAGNER & CO · Zimmermannstraße 12 · D-35091 Cölbe · ☎ +49 (0)6421 8007 160 · info_fr@wagner-solar.com